

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

Pendidikan merupakan kegiatan yang dilakukan secara sadar dan terencana. Melalui pendidikan manusia dapat mengembangkan potensi yang ada dalam dirinya. Hal tersebut dijelaskan dalam Undang-Undang No. 20 Tahun 2003 bahwa pendidikan merupakan usaha sadar dan terencana untuk mewujudkan suasana belajar dan proses pembelajaran agar siswa secara aktif dapat mengembangkan potensi dirinya baik spiritual keagamaan, pengendalian diri, kepribadian, kecerdasan, akhlak mulia, serta keterampilan yang diperlukan dirinya, masyarakat, bangsa dan negara (Depdiknas, 2003, hlm. 1).

Penyelenggaraan pendidikan dilakukan melalui pendidikan formal, informal dan non formal. Sekolah Dasar (SD) merupakan salah satu penyelenggara pendidikan formal dengan sistem kurikulum yang memuat berbagai mata pelajaran, diantaranya adalah mata pelajaran matematika. Matematika memiliki peranan penting dalam menjawab permasalahan sehari-hari. Hal ini sesuai dengan pendapat yang dikemukakan oleh Skemp (Dyah, A.S, Ali M, 2015, hlm. 176) bahwa *“mathematics is also a valuable and generalpurpose technique for satisfying other needs. It is widely known to be an assential tool for science, technology, and commerce; and forentry to many prefessions”*. Mata pelajaran matematika diberikan pada semua jenjang agar siswa memiliki kemampuan matematis. Hal ini karena matematika sebagai sumber ilmu lain, dengan kata lain banyak ilmu yang penemuan dan pengembangannya tergantung matematika, sehingga mata pelajaran matematika sangat bermanfaat bagi siswa sebagai ilmu dasar untuk penerapan di bidang lain. Selain itu, siswa diharapkan dapat mencapai tujuan dari pembelajaran matematika yang tercantum dalam Permendiknas Nomor 23 Tahun 2006.

National Council Teachers of Mathematics (NCTM) menetapkan lima standar kemampuan matematis yang harus dimiliki oleh siswa, yaitu kemampuan pemecahan masalah (*problem solving*), kemampuan komunikasi (*communications*), kemampuan koneksi (*connection*), kemampuan penalaran

(*reasoning*), dan kemampuan representasi (*representation*) (NCTM, 2000, hlm. 4). Kelima kemampuan matematis tersebut harus dimiliki dan dikembangkan oleh setiap siswa.

Namun kenyataannya, kemampuan matematis siswa Indonesia masih tergolong rendah. Berdasarkan hasil Trends in International Mathematics and Science Study (TIMSS) pada tahun 2015, untuk pertama kalinya Indonesia ikut survei tahunan dalam menilai kemampuan Matematika dan Sains siswa kelas IV SD. Selama ini yang ikutkan siswa kelas VIII, lagi-lagi Indonesia diurutan bawah. Skor Matematika 397, menempatkan Indonesia di nomor 45 dari 50 negara. Pada bidang Sains, dengan skor 397, Indonesia di urutan ke-45 dari 48 negara (Kompas, 2016). Adapun jenis soal yang diujikan TIMSS adalah soal yang menuntut dari berbagai tingkat pemikiran, seperti aspek penalaran, aspek pemecahan masalah, menyimpulkan, berhipotesis serta kaitannya dengan kehidupan sehari-hari.

Rendahnya kemampuan pemecahan masalah matematis siswa di Indonesia diperkuat dengan hasil tes INAP SD tahun 2016 yang dilaksanakan pada 1.941 SD dari 232 kabupaten/kota di 34 provinsi. Dari hasil tersebut diketahui bahwa rerata nasional untuk capaian kompetensi matematika adalah: Baik 2,29%; Cukup 20,58%; dan Kurang 77,13% (Rangkuman Laporan Hasil Tes INAP SD, 2016, hlm. 7-8). Jenis soal yang diujikan tidak jauh berbeda dengan soal yang diujikan TIMSS, yaitu soal yang mengembangkan pemahaman konsep matematis, mengembangkan kemampuan penalaran dan penyelesaian masalah matematis siswa. Dari hasil tes tersebut diketahui bahwa 77,13% siswa di Indonesia memiliki kemampuan matematis yang rendah, baik itu kemampuan pemahaman konsep matematis, penalaran dan penyelesaian masalah matematis.

Banyak hal yang menjadi penyebab masih rendahnya kemampuan pemecahan masalah matematis siswa. Berdasarkan hasil penelitian di Belanda diketahui bahwa guru seringkali tidak menyediakan situasi bagi siswa yang dapat mengembangkan keterampilan pemecahan masalah dan sikap yang penting dalam menyelesaikan masalah non-rutin. *“Teachers do not offer children an environment in which they can develop problem-solving skills and the attitude*

that is necessary for coping with nonroutine problems". (Doorman, Drijvers, Dekker, Heuvel-Panhuizen, de Lange & Wijers, 2007, hlm. 409). Hal tersebut juga terjadi di Indonesia. Selain itu, guru terbiasa mengadopsi soal yang terdapat pada buku sumber. Siswa sulit memahami penjelasan guru yang menjelaskan secara abstrak (tanpa menggunakan media pembelajaran) dan tidak sesuai dengan permasalahan disekitar siswa.

Rendahnya kemampuan pemecahan masalah matematis siswa harus segera diatasi. Berdasarkan hasil analisis tes INAP matematika SD direkomendasikan sebagai berikut. (Rangkuman Laporan Hasil Tes INAP SD, 2016, hlm. 9)

- a. Diperlukannya upaya peningkatan mutu pembelajaran matematika, disertai kajian terkait pengembangan perencanaan perangkat pembelajaran matematika.
- b. Penyusunan buku perlu memberi perhatian pada keterkaitan antar konsep agar pembelajaran Matematika lebih bermakna. Kebermaknaan dapat dicapai pula melalui keterkaitan materi dengan kehidupan sehari-hari dari peserta didik.
- c. Salah satu upaya meningkatkan mutu pembelajaran matematika adalah penggunaan media atau alat peraga yang bervariasi dan sesuai dengan konsep dalam pembelajaran matematika.
- d. Pengembangan strategi dan metode pembelajaran yang berorientasi pada aktifitas siswa.

Berdasarkan uraian yang telah dipaparkan sebelumnya, penggunaan media atau alat peraga yang sesuai konsep pembelajaran matematika diyakini dapat meningkatkan kemampuan pemahaman, penalaran dan pemecahan masalah matematis siswa. Selain itu, media atau alat peraga juga termasuk benda konkret, sesuai dengan tahap perkembangan anak Sekolah Dasar (SD) yang berada pada tahap operasional konkret. Menurut teori perkembangan anak yang dikemukakan Piaget bahwa perkembangan intelektual anak usia SD ($\pm 7 - 11/12$ tahun) berada pada tahap operasional konkret (B.R. Hergenhahn & Matthew H. Olson, 2010, hlm. 325). Sedangkan menurut Marti (Sundayana, 2014, hlm. 3) bahwa objek matematika yang bersifat abstrak merupakan kesulitan tersendiri yang harus dihadapi peserta didik dalam mempelajari matematika. Tidak hanya peserta didik,

guru pun juga mengalami kendala dalam mengajarkan matematika terkait sifatnya yang abstrak tersebut. Maka pembelajaran matematika di SD dapat dipahami dengan mudah apabila bersifat konkret.

Konkret yang dimaksud pada penelitian ini adalah penggunaan alat peraga dalam proses pembelajaran. Menurut Ruseffendi (1992) alat peraga adalah alat yang menerangkan atau mewujudkan konsep matematika. Sedangkan menurut Pramudjono (1995) alat peraga adalah benda konkret yang dibuat, dihimpun atau disusun secara sengaja digunakan untuk membantu menanamkan atau mengembangkan konsep matematika (Sundayana, 2014, hlm. 7). Dengan alat peraga diharapkan dapat meningkatkan kualitas hasil belajar siswa. Penggunaan alat peraga membuat proses pembelajaran jadi lebih efisien, selain itu juga membantu siswa menyerap materi pelajaran lebih mendalam dan utuh sehingga pemahaman siswa pasti akan lebih baik. Ketika pemahaman siswa baik maka akan mudah pula siswa memecahkan soal permasalahan matematika.

Berdasarkan apa yang telah dipaparkan sebelumnya, peneliti ingin mengetahui perbedaan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa di SD berdasarkan alat peraga. Oleh sebab itu peneliti tertarik melakukan penelitian dengan judul “Perbedaan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa Sekolah Dasar Berdasarkan Alat Peraga”.

B. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah yang telah dijelaskan sebelumnya, maka rumusan masalah pada penelitian ini adalah sebagai berikut.

1. Apakah terdapat perbedaan yang signifikan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa sebelum dan sesudah pembelajaran menggunakan alat peraga?
2. Apakah terdapat perbedaan peningkatan yang signifikan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa antara kelas dengan pembelajaran menggunakan alat peraga dengan kelas tanpa menggunakan alat peraga?

C. Hipotesis Penelitian

Adapun hipotesis penelitian adalah sebagai berikut.

1. Terdapat perbedaan yang signifikan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa sebelum dan sesudah pembelajaran menggunakan alat peraga.
2. Terdapat perbedaan peningkatan yang signifikan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa antara kelas dengan pembelajaran menggunakan media peraga padat dengan pembelajaran tanpa menggunakan media peraga padat.

D. Tujuan Penelitian

Tujuan dari penelitian ini adalah sebagai berikut.

1. Untuk menunjukkan perbedaan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa sebelum dan sesudah pembelajaran menggunakan alat peraga.
2. Untuk menunjukkan perbedaan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa antara kelas dengan pembelajaran menggunakan alat peraga dengan kelas tanpa menggunakan alat peraga.

E. Manfaat Hasil Penelitian

Hasil penelitian ini diharapkan dapat memberikan manfaat untuk berbagai pihak, diantaranya.

1. Bagi peneliti

Penelitian ini dapat melatih keterampilan peneliti melakukan pembelajaran yang mendorong kemampuan siswa memecahkan masalah menggunakan alat peraga, khususnya pada mata pelajaran matematika.

2. Bagi siswa

Siswa dapat mengembangkan kemampuan berpikir tingkat tinggi, yaitu kemampuan pemecahan masalah. Selain itu lebih spesifiknya siswa mendapatkan pembelajaran mengenai cara memecahkan masalah, mulai dari kemampuan

memahami masalah, merencanakan penyelesaian, menjalankan cara penyelesaian masalah, serta memeriksa kembali penyelesaian yang telah dilakukan.

3. Bagi guru

Penelitian ini merupakan upaya meningkatkan kemampuan guru dalam melakukan pembelajaran yang mendorong kemampuan siswa memecahkan masalah menggunakan alat peraga selain menggunakan metode ataupun model pembelajaran. Kemudian untuk menambah khasanah ilmu pengetahuan bagi guru mengenai cara mengembangkan kemampuan pemecahan masalah siswa.

Ariestya Tri Wahyuningsih, 2018
*PERBEDAAN KEMAMPUAN PEMECAHAN MASALAH MATEMATIS SISWA
SEKOLAH DASAR BERDASARKAN ALAT PERAGA*
Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu |
perpustakaan.upi.edu